

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-329566

(43)Date of publication of application : 30.11.2000

---

(51)Int.Cl. G01C 21/00

G08G 1/0969

G09B 29/00

G09B 29/10

G09G 5/10

G09G 5/36

---

(21)Application number : 11-141169 (71)Applicant : NEC MICROCOMPUTER  
TECHNOLOGY LTD

(22)Date of filing : 21.05.1999 (72)Inventor : AKITA DAISUKE

---

(54) CAR NAVIGATION SYSTEM AND METHOD FOR DISPLAYING SCREEN

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make a display screen of a car navigation system easy to see even during running at night and prevent the display screen from obstructing driving.

SOLUTION: A GPS receiver 1 has an observation point position obtaining part 11 for obtaining a position of an observation point, and an year, month, day and time obtaining part 12 for obtaining time. A microprocessor 3 has a display position/luminance calculation process part 31 which obtains a longitude, a latitude

and an azimuth of the observation point from the observation point position obtaining part 11 and time information from the year, month, day and/time obtaining part 12, and carries out calculations, and a display effect calculation process part 32 which processes display position/luminance data for thereby obtaining display object data. An external memory device 2 has a display object obtaining part 21 for obtaining data related to a display object, and inputs the display object data to the display effect calculation process part 32. A part of a lower necessity on a screen can be set to be dark as compared with a part of a higher necessity, thereby making it possible to designate parts of the higher necessity and lower necessity on the screen.

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A GPS receiver which receives a signal from a global positioning system (GPS).

An external storage which records an indicative data put in a database by latitude longitude.

A computer which operates by programmed control (microprocessor).

A display device which displays display object data.

A portion whose necessity degree on a screen are the car-navigation system provided with the above, and is low was made dark as compared with a portion with a high necessity degree.

[Claim 2]The car-navigation system according to claim 1 being able to specify a portion with a high necessity degree on said screen, and a portion with a low necessity degree.

[Claim 3]The car-navigation system according to claim 1 or 2, wherein said GPS receiver has a station position acquisition part which acquires a position of a station,

and a date and a time acquisition part which acquire time.

[Claim 4]The car-navigation system comprising according to claim 3:

A display position and a luminosity computation part in which said microprocessor calculates station lat/long and a direction from said station position acquisition part by acquiring time information from said date and time acquisition part

A display effect computation part which processes a display position and luminance data obtained in said display position and luminosity computation part, and is used as display object data.

[Claim 5]The car-navigation system according to claim 4 which said external storage is provided with a displaying object acquisition part which obtains data about a display object, and is characterized by inputting data about said display object into said display effect computation part.

[Claim 6]A screen display method in a car-navigation system making dark a portion with a low necessity degree on said screen in a screen display method which displays a screen as compared with a portion with a high necessity degree with a car-navigation system.

[Claim 7]A screen display method in the car-navigation system according to claim 6 being able to specify a portion with a high necessity degree on said screen, and a portion with a low necessity degree.

[Claim 8]A screen display method characterized by comprising the following in a car-navigation system.

A step which acquires time, and station lat/long and a direction from a GPS receiver.

A step which reads display object data from an external storage.

A step which judges [ whether it is daytime or it is night, and ] from said time.

A step which changes low luminosity of a portion far from a station of said display object data when judged as said night, and a step which displays an indicative data after said change on a display.

[Claim 9]A screen display method in the car-navigation system according to claim 8 extending a portion which displays brightly luminosity of a portion far from a station of said display object data in a step changed low to a direction of movement of not only one's circumference but a car.

[Claim 10]A screen display method in the car-navigation system according to claim 8 or 9, wherein a step which judges whether it is said night makes the same judgment also under the same situation as night, such as inside of a tunnel.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Especially this invention relates to the car-navigation system and screen display method which made the screen legible about a car-navigation system and its screen display method.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the conventional car-navigation system, the system of lowering the luminosity of a display screen at nighttime, or the system of changing the color of a display object to a dark thing exists in the run compatible system at night. The conventional example of the use in a run is explained below in these night.

[0003] First, drawing 5 is a schematic diagram showing the 1st conventional example. As shown in a figure, when a screen is suddenly seen by setting up the luminosity of a screen highly in a run at night, it is a system displayed by the same luminosity as daytime.

[0004] Next, drawing 6 is a schematic diagram showing the 2nd conventional example. As shown in a figure, it is the system of lowering a luminosity by changing colors, such as the background of a display screen, to what has low luminosity at nighttime.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the 1st conventional example mentioned above, since the luminosity of a screen was too high to the darkness of the outdoors at night, when a screen was seen suddenly, it was hard to distinguish the contents of the screen in an instant dazzlingly, and there was a problem that obstacles, such as becoming the hindrance of operation, were encountered.

[0006] In the 2nd conventional example, although canceled about the hindrance of operation by the dazzle of a screen, there was a problem of becoming difficult to attach distinction of the information on a screen, by having lowered the luminosity.

[0007] Then, the purpose of this invention is to provide the car-navigation system and screen display method which displayed darkly the portion with a low necessity degree on a screen compared with the portion with a high necessity degree, in order to solve the above-mentioned problem.

[0008]

[Means for Solving the Problem] To achieve the above objects, a car-navigation system of this invention, A GPS receiver which receives a signal from a global positioning system (GPS), An external storage which records an indicative data put in a database by latitude longitude, In a car-navigation system provided with a computer (microprocessor) which operates by programmed control, and a display device which displays display object data, a portion with a low necessity degree on a screen was

made dark as compared with a portion with a high necessity degree.

[0009]It is preferred that a portion with a high necessity degree on a screen and a portion with a low necessity degree can be specified.

[0010]As for a GPS receiver, it is preferred to have a station position acquisition part which acquires a position of a station, and a date and a time acquisition part which acquire time.

[0011]A display position and a luminosity computation part in which a microprocessor calculates station lat/long and a direction by acquiring time information from a date and a time acquisition part from a station position acquisition part, It is preferred to have a display effect computation part which processes a display position and luminance data obtained in a display position and a luminosity computation part, and is used as display object data.

[0012]As for an external storage, it is preferred to have a displaying object acquisition part which obtains data about a display object, and to input data about a display object into a display effect computation part.

[0013]A screen display method in a car-navigation system of this invention makes dark a portion with a low necessity degree on a screen as compared with a portion with a high necessity degree.

[0014]It is preferred that a portion with a high necessity degree on a screen and a portion with a low necessity degree can be specified.

[0015]A step which acquires time, and station lat/long and a direction from a GPS receiver, A step which reads display object data from an external storage, a step which judges [ whether it is daytime or it is night, and ] from time, and when it is judged as night, It is preferred that a step which changes low luminosity of a portion far from a station of display object data, and a step which displays an indicative data after change on a display are included.

[0016]It is preferred to extend a portion which displays brightly luminosity of a portion far from a station of display object data in a step changed low to a direction of movement of not only one's circumference but a car.

[0017]As for a step which judges whether it is night, it is preferred to make the same judgment also under the same situation as night, such as inside of a tunnel.

[0018]

[Embodiment of the Invention]Next, with reference to drawings, an embodiment of the invention is described in detail.

[0019]Drawing 1 is a schematic diagram showing the embodiment of the car-navigation system of this invention. This system indicates bright moderately the portion which has interest, such as a self-vehicle position, in a run at night, and its circumference, it displays darkly as it separates from there, it lessens quantity of the light included in a field of view, and is kept from becoming an obstacle of operation

legible about a screen. The light volume as the whole can be reduced without lowering the ease of reading of information so much by making low luminosity of a portion with a low necessity degree in operation as a whole, if it is this system.

[0020]Drawing 2 is a block diagram showing the composition of the embodiment of the car-navigation system of this invention. The GPS receiver 1 with which this embodiment receives the signal from GPS (global positioning system), It has the external storages 2 which are recording the indicative data put in a database by latitude longitude, such as CD-ROM and DVD-ROM, the computer (microprocessor) 3 which operates by programmed control, and the display device 4 which displays display object data.

[0021]The GPS receiver 1 has the station position acquisition part 11 which acquires the position of a station, and the date and time acquisition part 12 which acquire time. The microprocessor 3 station lat/long and a direction from the station position acquisition part 11 with which the GPS receiver 1 was equipped, Time information is acquired from a date and the time acquisition part 12, and it calculates in a display position and the luminosity computation part 31, and inputs into the display effect computation part 32 as a display position and luminance data. Display object data is inputted into the display effect computation part 32 from the displaying object acquisition part 21 with which the external storage 2 was equipped. Processing by display luminance data is carried out to display object data in the display effect computation part 32, and it inputs into the display processing part 33 as display object data. The display processing part 33 displays an indicative data on the display device 4.

[0022]

[Example]Next, the example of this invention is described with reference to drawings.

[0023]Drawing 3 is a flow chart which shows operation of the example of the screen display method of the car-navigation system of this invention. The microprocessor 3 acquires time, and station lat/long and a direction from the GPS receiver 1 (Step A1, A2). Next, display object data is read into the microprocessor 3 from the external storage 2 (step A3). Next, it judges [ whether it is daytime or it is night, and ] from the date and time which obtained the point (step A4). Next, when judged as night, in the display effect computation part 32, the luminosity of a portion far from the station of display object data is changed low (step A5). And the indicative data is displayed on the display 4 (Step A6).

[0024]Next, other examples of this invention are described.

[0025]Drawing 4 is a schematic diagram showing the example of the car-navigation system of this invention. The portion brightly displayed like drawing 4 can also be extended to the direction of movement of not only its circumference but a car using the view of the example mentioned above. Application of displaying this brightly not only in accordance with a direction of movement but in accordance with the course to

the destination further is also possible.

[0026] Even if it is not a run at night, the indication same also under the same situation as night, such as inside of a tunnel, can also be given.

[0027]

[Effect of the Invention] As explained above, the effect that it can avoid becoming the hindrance of operation legible about the display screen of a car-navigation system in a run at night is done so by this invention.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a schematic diagram showing the display screen in an embodiment of the invention. The system which indicated bright moderately the portion which is interested in a run at night, and its circumference is shown.

[Drawing 2] It is a block diagram showing the composition of an embodiment of the invention.

[Drawing 3] It is a flow chart which shows operation of the example of this invention.

[Drawing 4] It is a schematic diagram showing the display screen in other examples of this invention.

[Drawing 5] It is a schematic diagram showing the display screen of the 1st conventional example, and the system displayed by the same luminosity as daytime in a run at night is shown.

[Drawing 6] It is a schematic diagram showing the display screen of the 2nd conventional example, and the system which lowers a luminosity by changing colors, such as the background of a display screen, to what has low luminosity at nighttime is shown.

[Description of Notations]

1 GPS receiver

2 External storage

3 Microprocessor

4 Display device

11 Station position acquisition part

12 A date and a time acquisition part

21 Displaying object acquisition part

31 An epidermis position and luminosity computation

32 Display effect computation

33 Display processing part

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-329566

(P2000-329566A)

(43) 公開日 平成12年11月30日 (2000. 11. 30)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード <sup>*</sup> (参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	B 2 C 0 3 2
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	2 F 0 2 9
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	A 5 C 0 8 2
29/10		29/10	A 5 H 1 8 0
G 0 9 G 5/10		G 0 9 G 5/10	Z

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-141169

(22) 出願日 平成11年 5 月21日 (1999. 5. 21)

(71) 出願人 000232151

日本電気マイコンテクノロジー株式会社  
神奈川県川崎市幸区塚越3丁目484番

(72) 発明者 秋田 大輔

神奈川県川崎市幸区塚越3丁目484番 日  
本電気マイコンテクノロジー株式会社内

(74) 代理人 100086645

弁理士 岩佐 義幸

Fターム(参考) 2C032 HB05 HB06 HC22 HD03

2F029 AA02 AB07 AC02 AC04

5C082 AA02 AA37 BA12 BA31 CA11

CA81 CB03 DA86 MM10

5H180 AA01 BB13 BB15 FF05 FF22

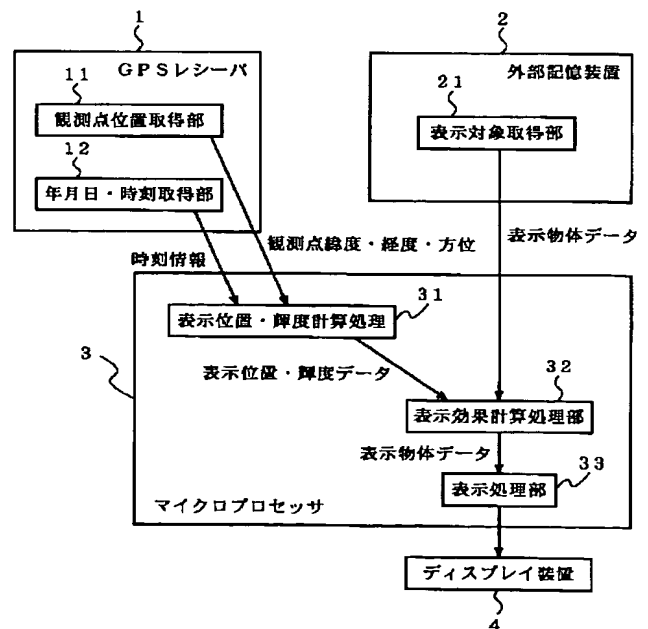
FF27 FF32 FF35

(54) 【発明の名称】 カーナビゲーションシステムおよび画面表示方法

## (57) 【要約】

【課題】 カーナビゲーションシステムのディスプレイ画面を夜間走行においても見やすく、運転の妨げにならないようにする。

【解決手段】 GPSレシーバ1は、観測点の位置を取得する観測点位置取得部11、時刻を取得する年月日・時刻取得部12を備え、マイクロプロセッサ3は、観測点位置取得部11から観測点緯度・経度・方位を、年月日・時刻取得部12から時刻情報を取得し、計算を行う表示位置・輝度計算処理部31と、表示位置・輝度データを加工して表示物体データとする表示効果計算処理部32とを備え、外部記憶装置2は、表示物体に関するデータを得る表示対象取得部21を備え、表示物体データを表示効果計算処理部32に入力する。これにより、画面上の必要度の低い部分を必要度の高い部分に比較して暗くし、画面上の必要度の高い部分、必要度の低い部分を指定することもできる。





## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】グローバル・ポジショニング・システム（GPS）からの信号を受信する GPS レシーバと、緯度経度によってデータベース化されている表示データを記録する外部記憶装置と、プログラム制御により動作するコンピュータ（マイクロプロセッサ）と、表示対象データを表示するディスプレイ装置とを備えたカーナビゲーションシステムにおいて、画面上の必要度の低い部分を必要度の高い部分に比較して暗くしたことを特徴とするカーナビゲーションシステム。

【請求項 2】前記画面上の必要度の高い部分、必要度の低い部分を指定できることを特徴とする、請求項 1 に記載のカーナビゲーションシステム。

【請求項 3】前記 GPS レシーバは、観測点の位置を取得する観測点位置取得部、時刻を取得する年月日・時刻取得部を備えたことを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載のカーナビゲーションシステム。

【請求項 4】前記マイクロプロセッサは、前記観測点位置取得部から観測点緯度・経度・方位を、前記年月日・時刻取得部から時刻情報を取得し計算を行う表示位置・輝度計算処理部と、前記表示位置・輝度計算処理部で得られた表示位置・輝度データを加工して表示物体データとする表示効果計算処理部とを備えたことを特徴とする、請求項 3 に記載のカーナビゲーションシステム。

【請求項 5】前記外部記憶装置は、表示物体に関するデータを得る表示対象取得部を備え、前記表示物体に関するデータを前記表示効果計算処理部に入力することを特徴とする、請求項 4 に記載のカーナビゲーションシステム。

【請求項 6】カーナビゲーションシステムで画面を表示する画面表示方法において、前記画面上の必要度の低い部分を必要度の高い部分に比較して暗くすることを特徴とするカーナビゲーションシステムにおける画面表示方法。

【請求項 7】前記画面上の必要度の高い部分、必要度の低い部分を指定できることを特徴とする、請求項 6 に記載のカーナビゲーションシステムにおける画面表示方法。

【請求項 8】GPS レシーバから時刻と観測点緯度・経度・方位を取得するステップと、外部記憶装置から表示対象データを読み込むステップと、前記時刻から昼間であるか夜間であるかを判断をするステップと、前記夜間と判断された場合には、前記表示対象データの観測点から遠い部分の輝度を低く変更するステップと、前記変更後の表示データをディスプレイに表示するステップとを含むことを特徴とするカーナビゲーションシステムにおける画面表示方法。

【請求項 9】前記表示対象データの観測点から遠い部分の輝度を低く変更するステップにおいて、明るく表示する部分を自分の周囲だけではなく、車の進行方向に広げることとを特徴とする、請求項 8 に記載のカーナビゲーションシステムにおける画面表示方法。

【請求項 10】前記夜間であるかを判断するステップは、トンネル内など夜間と同じ状況下でも同様な判断をすることを特徴とする、請求項 8 または 9 に記載のカーナビゲーションシステムにおける画面表示方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カーナビゲーションシステムとその画面表示方法に関し、特に、画面を見やすくしたカーナビゲーションシステムおよび画面表示方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のカーナビゲーションシステムにおいては、夜間走行に対応したシステムには夜間時に表示画面の輝度を下げるというシステム、あるいは表示対象物の色を暗いものに切り替えるというシステムが存在する。これら夜間走行における利用の従来例について以下に説明する。

【0003】まず、図 5 は、第 1 の従来例を示す概略図である。図に示すように、夜間走行において画面の輝度を高く設定することにより、急に画面を見た際に昼間と同じ輝度で表示するシステムである。

【0004】次に、図 6 は、第 2 の従来例を示す概略図である。図に示すように、夜間時に表示画面の背景等の色を輝度の低いものに切り替えることで明るさを下げるというシステムである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述した第 1 の従来例では、夜間の屋外の暗さに対して画面の輝度が高すぎるために、急に画面を見た際に眩しく瞬時に画面の内容を判別しにくく、運転の妨げになるなどの障害が起こるといった問題があった。

【0006】また、第 2 の従来例では、画面の眩しさによる運転の妨げに関しては解消されるが、また明るさを下げたことにより画面の情報の区別がつきにくくなってしまいう問題があった。

【0007】そこで、本発明の目的は、上記問題を解決するために、画面上の必要度の低い部分を、必要度の高い部分に比べて暗く表示したカーナビゲーションシステムおよび画面表示方法を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明のカーナビゲーションシステムは、グローバル・ポジショニング・システム（GPS）からの信号を受信する GPS レシーバと、緯度経度によってデータベース化されている表示データを記録する外部記憶装置

と、プログラム制御により動作するコンピュータ（マイクロプロセッサ）と、表示対象データを表示するディスプレイ装置とを備えたカーナビゲーションシステムにおいて、画面上の必要度の低い部分を必要度の高い部分に比較して暗くしたことを特徴とする。

【0009】また、画面上の必要度の高い部分、必要度の低い部分を指定できるのが好ましい。

【0010】さらに、GPSレシーバは、観測点の位置を取得する観測点位置取得部、時刻を取得する年月日・時刻取得部を備えるのが好ましい。

【0011】またさらに、マイクロプロセッサは、観測点位置取得部から観測点緯度・経度・方位を、年月日・時刻取得部から時刻情報を取得し計算を行う表示位置・輝度計算処理部と、表示位置・輝度計算処理部で得られた表示位置・輝度データを加工して表示物体データとする表示効果計算処理部とを備えるのが好ましい。

【0012】また、外部記憶装置は、表示物体に関するデータを得る表示対象取得部を備え、表示物体に関するデータを表示効果計算処理部に入力するのが好ましい。

【0013】また、本発明のカーナビゲーションシステムにおける画面表示方法は、画面上の必要度の低い部分を必要度の高い部分に比較して暗くすることを特徴とする。

【0014】さらに、画面上の必要度の高い部分、必要度の低い部分を指定できるのが好ましい。

【0015】またさらに、GPSレシーバから時刻と観測点緯度・経度・方位を取得するステップと、外部記憶装置から表示対象データを読み込むステップと、時刻から昼間であるか夜間であるかを判断をするステップと、夜間と判断された場合には、表示対象データの観測点から遠い部分の輝度を低く変更するステップと、変更後の表示データをディスプレイに表示するステップとを含むのが好ましい。

【0016】また、表示対象データの観測点から遠い部分の輝度を低く変更するステップにおいて、明るく表示する部分を自分の周囲だけではなく、車の進行方向に広げるのが好ましい。

【0017】さらに、夜間であるかを判断するステップは、トンネル内など夜間と同じ状況下でも同様な判断をするのが好ましい。

【0018】

【発明の実施の形態】次に、図面を参照して、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0019】図1は、本発明のカーナビゲーションシステムの実施の形態を示す概略図である。このシステムは、夜間走行において自車位置など興味のある部分とその周囲の表示を適度に明るくし、そこから離れるにしたがって表示を暗くし、視界に入る光の量を少なくし画面を見やすく、運転の障害にならないようにするものである。このシステムであれば、全体として運転において必

要度の低い部分の輝度を低くすることにより、それほど情報の読み取りやすさを下げることなく、全体としての光量を減らすことができる。

【0020】図2は、本発明のカーナビゲーションシステムの実施の形態の構成を示すブロック図である。本実施の形態は、GPS（global positioning system）からの信号を受信するGPSレシーバ1と、緯度経度によってデータベース化されている表示データを記録しているCD-ROM、DVD-ROM等の外部記憶装置2と、プログラム制御により動作するコンピュータ（マイクロプロセッサ）3と、表示対象データを表示するディスプレイ装置4を備える。

【0021】GPSレシーバ1は、観測点の位置を取得する観測点位置取得部11、時刻を取得する年月日・時刻取得部12を備える。マイクロプロセッサ3は、GPSレシーバ1に備えられた観測点位置取得部11から観測点緯度・経度・方位を、年月日・時刻取得部12から時刻情報を取得し、表示位置・輝度計算処理部31において計算を行い、表示位置・輝度データとして表示効果計算処理部32に入力する。また、外部記憶装置2に備えられた表示対象取得部21から表示物体データを表示効果計算処理部32に入力する。表示効果計算処理部32にて表示物体データに表示輝度データによる加工をし、表示物体データとして表示処理部33に入力する。表示処理部33は、ディスプレイ装置4に表示データを表示する。

【0022】

【実施例】次に、図面を参照して本発明の実施例について説明する。

【0023】図3は、本発明のカーナビゲーションシステムの画面表示方法の実施例の動作を示すフローチャートである。マイクロプロセッサ3は、GPSレシーバ1から時刻と観測点緯度・経度・方位を取得する（ステップA1、A2）。次に、表示対象データを外部記憶装置2からマイクロプロセッサ3に読み込む（ステップA3）。次に、先ほど得た日付・時刻から昼間であるか夜間であるかを判断をする（ステップA4）。次に、夜間と判断された場合には、表示効果計算処理部32において表示対象データの観測点から遠い部分の輝度を低く変更する（ステップA5）。そして、その表示データをディスプレイ4に表示する（ステップA6）。

【0024】次に、本発明の他の実施例について説明する。

【0025】図4は、本発明のカーナビゲーションシステムの実施例を示す概略図である。上述した実施例の考え方を利用して、図4のように明るく表示する部分を自分の周囲だけではなく、車の進行方向に広げることもできる。これをさらに進行方向だけではなく、目的地までの経路に沿って明るく表示させるなどの応用も可能である。

【0026】また夜間走行でなくとも、トンネル内など夜間と同じ状況下でも同様な表示をすることもできる。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように、本発明により、夜間走行においてカーナビゲーションシステムのディスプレイ画面を見やすく、運転の妨げにならないようにすることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

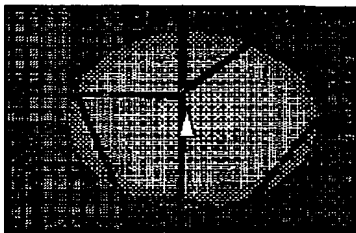
【図1】本発明の実施の形態における表示画面を示す概略図である。夜間走行において興味のある部分とその周囲の表示を適度に明るくしたシステムを示す。

【図2】本発明の実施の形態の構成を示すブロック図である。

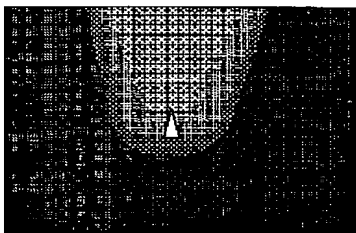
【図3】本発明の実施例の動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の他の実施例における表示画面を示す概略図である。

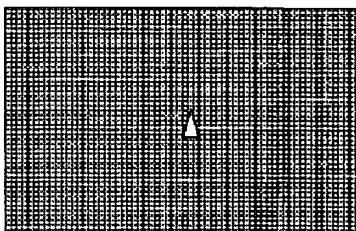
【図1】



【図4】



【図5】



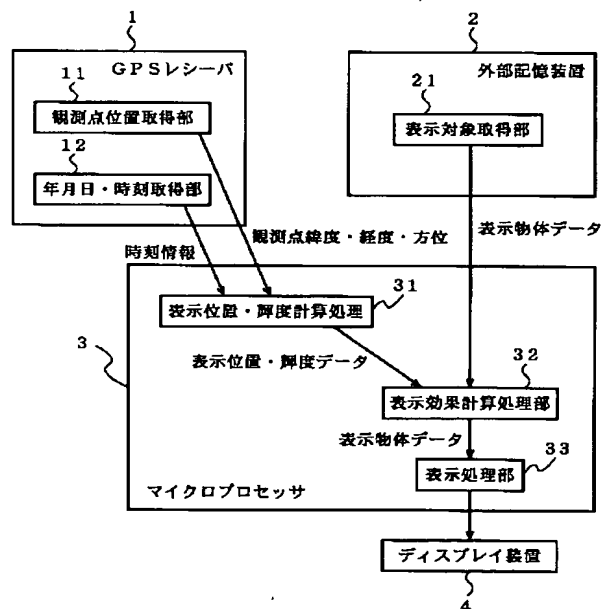
【図5】第1の従来例の表示画面を示す概略図であり、夜間走行において昼間と同じ輝度で表示するシステムを示す。

【図6】第2の従来例の表示画面を示す概略図であり、夜間時に表示画面の背景などの色を輝度の低いものに切り替えることで明るさを下げるシステムを示す。

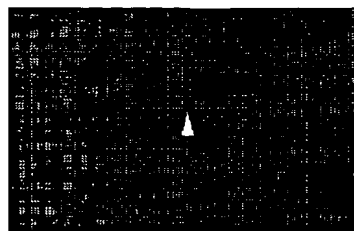
【符号の説明】

- 1 GPSレシーバ
- 2 外部記憶装置
- 3 マイクロプロセッサ
- 4 ディスプレイ装置
- 11 観測点位置取得部
- 12 年月日・時刻取得部
- 21 表示対象取得部
- 31 表皮位置・輝度計算処理
- 32 表示効果計算処理
- 33 表示処理部

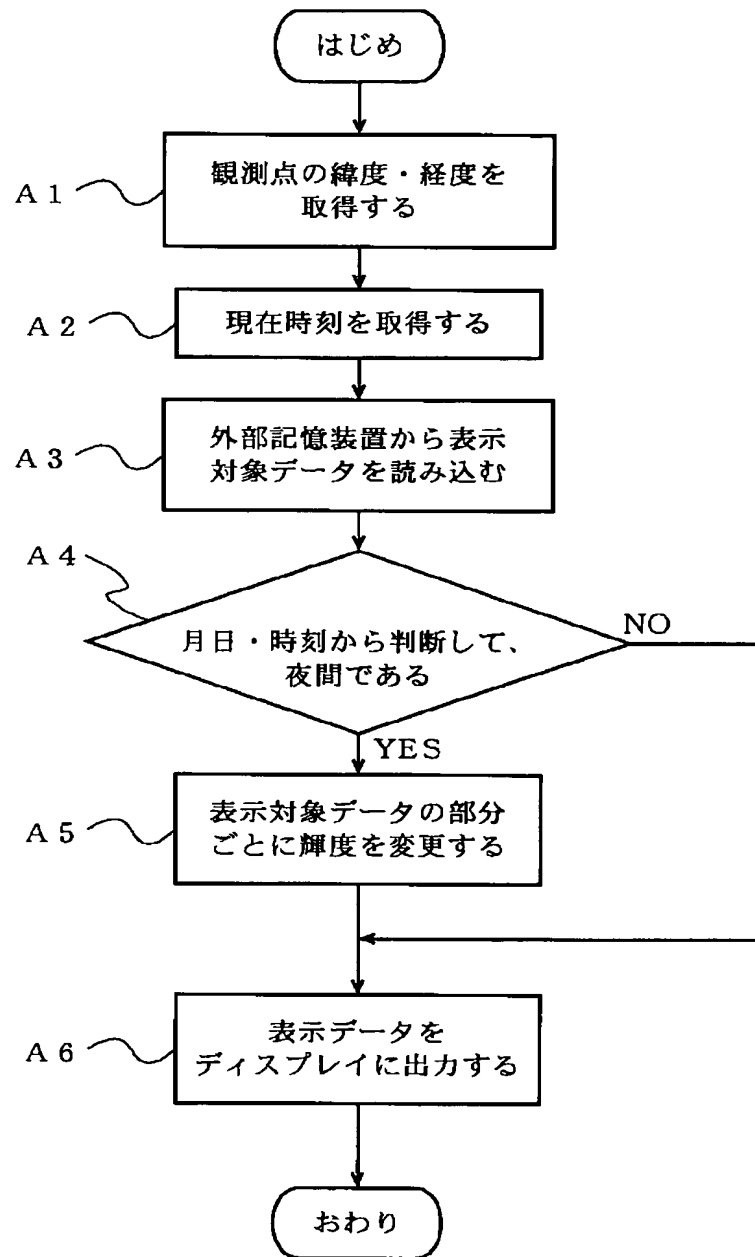
【図2】



【図6】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G 0 9 G 5/36識別記号  
5 1 0F I  
G 0 9 G 5/36テーマコード(参考)  
5 1 0 B